

عنوان مقاله:

بررسی اثیر سرعت نورد بر رفتار پیری یک فولاد کم کربن گرم شده با استفاده از مدل سازی اجزا محدود

محل انتشار:

سمپوزیوم فولاد 1389 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

بهراد کوه بر - دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی شریف

دنیا اوحدی - دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشکده فنی دانشگاه تهران

سیامک سراج زاده - دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

در این تحقیق تاثیر سرعت نورد بر رفتار یک فولاد کم کربن، حین عملیات نورد گرم و پس از آن مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور، با انجام آزمایشان نورد گرم بر روی یک فولاد کم کربن و آزمونهای مکانیکی سختی سنجی و کشش بر روی نمونه ها پینورد گرم شده بعد از زمانهای مختلف، رفتار استاتیکی این فولاد مورد ارزیابی قرار رگفته است. همچنین به منظور بررسی پیری دینامیکی، با استفاده از مدل سازی دو بعدی اجزا محدود، میدان های نرخ کرنش و دما در حین عملیات نورد گرم به دست آمده اند. با مقایسه اطلاعات به دست آمده با نمودار LnE بر حسب T (به توان -1) این فولاد، احتمال رخ دادن پدیده پیری دینامیکی در طی عملیات نورد گرم نیز تحقیق می گردد. در نهایت مطالعات متالوگرافی و SEM نیز به منظور بررسی ریز ساختار حاصله انجام گرفته و نتایج تفسیر گردیده اند. نتایج به دست آمده حاکی است که اولاً احتمال رخ دادن پدیده پیری دینامیکی در حین عملیات نورد گرم مورد استفاده در این تحقیق وجود نداشته و ثانیاً با بررسی استاتیکی بر رفتار مکانیکی فولاد مشخص گردید که با افزایش سرعت نورد، زمان لازم بریا رسیدن به حد پیری در این فولاد افزایش چشمگیری داشته است.

کلمات کلیدی:

فولاد کم کربن، نورد گرم، سرعت نورد، پدیده پیری، مدل سازی اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/157168>

